

## Badania laboratoryjne gwarantem bezpieczeństwa i wysokiej jakości produktów



Instytut Logistyki i Magazynowania



Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC – electromagnetic compatibility) to zdolność urządzeń elektrycznych lub elektronicznych do poprawnej pracy w określonym środowisku elektromagnetycznym przez osiągnięcie odpowiedniego poziomu odporności oraz ograniczenie emisji zaburzeń nietolerowanych przez inne pracujące urządzenia.

Zgodnie z postanowieniami określonymi przez Unię Europejską w zakresie urządzeń elektrycznych i elektronicznych konieczne jest wykazanie zgodności z wymaganiami dyrektyw UE w związku z oznakowaniem CE, niezbędnym do umieszczenia wyrobów na rynku. Rodzi to konieczność wykonania szeregu badań technicznych.

Laboratorium Urządzeń Elektronicznych działające w Instytucie Logistyki i Magazynowania przeprowadza kompleksowe badania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) urządzeń elektronicznych i badania bezpieczeństwa ich użytkowania. Oferowane usługi wykonywane są na najwyższym poziomie technicznym i stanowią podstawę dla procesu certyfikacji oraz uzyskania deklaracji zgodności z wymaganiami dyrektyw. Umożliwiają również poprawę urządzeń w celu osiągnięcia stanu kompatybilności elektromagnetycznej i bezpieczeństwa elektrycznego.

Laboratorium Urządzeń Elektronicznych spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 i posiada certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 053 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Laboratorium posiada autoryzację Ministerstw w zakresie dyrektywy EMC, dyrektyw LVD i dyrektywy RTTE. Komisja Europejska przyznała Laboratorium status jednostki notyfikowanej w zakresie dyrektywy LVD i RTTE (nr 1664) oraz jednostki kompetentnej w zakresie dyrektywy EMC.



### OFERTA LABORATORIUM:

- » Badania laboratoryjne urządzeń elektrycznych i elektronicznych wykorzystywane przy opracowaniu deklaracji zgodności z Dyrektywą 89/336/EWG o Kompatybilności Elektromagnetycznej (Electromagnetic Compatibility – EMC) upoważniające producenta do oznakowania znakiem CE.
- » Badania laboratoryjne urządzeń techniki informatycznej i elektrycznych urządzeń techniki biurowej wykorzystywane przy opracowaniu deklaracji zgodności z Dyrektywą Niskonapięciową 73/23/EWG + 93/68/EWG (LVD – Low Voltage Directive) upoważniające producenta do oznakowania znakiem CE.
- » Badania laboratoryjne urządzeń techniki informatycznej i elektrycznych urządzeń techniki biurowej wymagane przy nadawaniu certyfikatu bezpieczeństwa
- » Badania technologiczne urządzeń w celu przygotowania pełnowartościowych wyrobów spełniających wymagania odpowiednich norm i przepisów.
- » Badania klimatyczne.
- » Badania skuteczności zasilania awaryjnego urządzeń fiskalnych zgodnie z wymaganiami Ministra Finansów.



- » Pomoc w sporządzaniu dokumentacji techniczno - konstrukcyjnej (TCF).
- » Wykonywanie oprogramowania pomiarowo-kontrolnego za pomocą pakietu LabView wg projektu klienta.

## ZAKRES BADAŃ

- » Badanie bezpieczeństwa urządzeń  
Laboratorium wykonuje badania wg normy PN-EN 60950-1 Urządzenia techniki informatycznej - Bezpieczeństwo
- » Badanie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC):
  - emisji zaburzeń elektromagnetycznych:
    - napięć na przewodach sieci zasilającej w paśmie częstotliwości 150 kHz do 30 MHz (np. PN-EN 55022),
    - natężeń pól w paśmie częstotliwości 30 MHz do 1 GHz z zastosowaniem GTEM,
    - harmonicznych prądu – PN-EN 61000-3-2,
    - migotań światła (flicker) – PN-EN 61000-3-3,
  - odporności na wyładowania elektrostatyczne (ESD) – PN-EN 61000-4-2,
  - odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych – PN-EN 61000-4-3,
  - odporności na szybkie elektryczne stany przejściowe (EFT/burst) – PN-EN 61000-4-4,
  - odporności na zaburzenia udarowe (surge) – PN-EN 61000-4-5,
  - odporności na zaburzenia radioelektryczne wprowadzane do przewodów – PN-EN 61000-4-6,
  - odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej – PN-EN 61000-4-8,
  - odporności na impulsowe pole magnetyczne – PN-EN 61000-4-9,
  - odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia – PN-EN 61000-4-11.

## STOSOWANE NARZĘDZIA

Do badania kompatybilności elektromagnetycznej wykorzystywana jest najnowocześniejsza aparatura światowych producentów: Anritsu (Japonia), Haefely Trench (Szwajcaria), Lingren-RayProof (Wielka Brytania), Instruments For Industry (USA), Rohde&Schwarz (Niemcy), Amplifier Research (USA), Schaffner (Szwajcaria), EMCO (USA), Fischer Custom Communication Inc (USA), Hewlett-Packard (USA), Werlatone (USA), Wiltron (USA).

Do badań bezpieczeństwa wykorzystywany jest sprzęt następujących firm: Mini Instruments (Wielka Brytania), Friborg Instrument (Szwecja), Heraus-Vötsch (Niemcy), Hipotronics (USA), Ahlborn (Niemcy), PTL Dr. Grabenhorst (Niemcy), Kikusui (Japonia), WTB Binder (Niemcy) oraz sprzęt innych firm produkujących mierniki, przyrządy i materiały.

Posiadamy pełen pakiet środowiska programistycznego LabView firmy National Instruments (USA) do tworzenia licencjonowanych aplikacji.



Instytut Logistyki i Magazynowania

ul. E. Estkowskiego 6

61-755 Poznań

Laboratorium Urządzeń Elektronicznych

[www.ilim.poznan.pl/la](http://www.ilim.poznan.pl/la)

tel. +48 061 850 49 89

fax: +48 061 852 63 76

e-mail: [la@ilim.poznan.pl](mailto:la@ilim.poznan.pl)